

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА АРХИТЕКТУРЫ

Рабочая программа дисциплины (модуля)  
**ОСНОВЫ ЭРГНОМИКИ В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ**

Направление и направленность (профиль)  
54.03.01 Дизайн. Дизайн среды

Год набора на ОПОП  
2025

Форма обучения  
очная

Владивосток 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы эргономики в дизайне среды» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (утв. приказом Минобрнауки России от 13.08.2020г. №1015) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

*Держак Ю.С., старший преподаватель, Кафедра архитектуры,*

*Yulia.Derzhak@vvsu.ru*

Утверждена на заседании кафедры архитектуры от 16.09.2025 , протокол № 1

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Туговикова О.Ф.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1577199753
Номер транзакции	0000000000ED491C
Владелец	Туговикова О.Ф.

## 1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения дисциплины «Основы эргономики в дизайне среды» является ознакомление студентов с основными принципами и методами формирования комфортной для человека среды обитания, а также ее предметного наполнения; формирование навыков комплексного междисциплинарного подхода при разработке и проектировании объектов средового дизайна.

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление с историей и морфологией эргономики, знакомство с понятийной базой эргономики;
- изучение современного состояния эргономики и перспективных направлений ее развития;
- ознакомление с эргономическими методами и антропометрическими подходами к проектированию;
- формирование навыков определения эргономических требований к объектам проектирования;
- формирование у студента типа проектного мышления, направленного на создание гуманной среды обитания.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
54.03.01 «Дизайн» (Б-ДЗ)	ПКВ-1 : Способен формировать архитектурно-дизайнерскую среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (ландшафт) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества, взаимно согласовывать различные средства и факторы проектирования, при разработке проектных решений	ПКВ-1.3к : Представляет проектную идею, основанную на интегрированном подходе к использованию комплексов материалов, предметов и оборудования в интерьерах и городской среде, обеспечивающих высокий уровень благоустройства и комфортные условия жизнедеятельности людей	РД1	Знание	основных способов выбора проектного решения средового объекта
			РД2	Умение	обосновывать дизайнерское решение
			РД3	Навык	Аналитического, проектного мышления

	ПКВ-2 : Способен проектировать и конструировать в соответствии с функциональными, эстетическими, конструктивно-техническими, экономическими и другими требованиями, нормативами и законодательством Российской Федерации	ПКВ-2.1к : Определяет требования и параметры проектирования, представляет и обосновывает перед заказчиком и в других инстанциях решения в проектировании и адаптации предметов, объектов, комплексов архитектурно-дизайнерской среды	РД4	Знание	Основных принципов эргономического проектирования
			РД5	Умение	Обосновать выбор своего решения, применять на практике требования, предъявляемые к эргономическому проектированию
			РД6	Навык	Разрабатывать проектное решение средового объекта

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	Формирование ценностей	Целевые ориентиры
<b>Формирование гражданской позиции и патриотизма</b>		
Развитие патриотизма и гражданской ответственности	Историческая память и преемственность поколений	Настойчивость и упорство в достижении цели
<b>Формирование духовно-нравственных ценностей</b>		
Воспитание нравственности, милосердия и сострадания	Приоритет духовного над материальным	Толерантность и терпимость
<b>Формирование научного мировоззрения и культуры мышления</b>		
Формирование культуры интеллектуального труда и научной этики	Историческая память и преемственность поколений	Внимательность к деталям
<b>Формирование коммуникативных навыков и культуры общения</b>		
Воспитание культуры диалога и уважения к мнению других людей	Взаимопомощь и взаимоуважение	Толерантность и терпимость

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы эргономики в дизайне среды» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению 54.03.01 Дизайн. Дизайн среды и проводится на 3 курсе в 5 семестре. Дисциплина проводится с учетом освоенных дисциплин учебного плана.

Входными требованиями, необходимыми для освоения дисциплины, является наличие у обучающихся компетенций, сформированных при изучении дисциплин «дизайн-проектирование». На данную дисциплину опираются «Организация интерьеров многоуровневого пространства», «Ландшафтное проектирование среды», «Типология форм архитектурно-дизайнерской среды», «Конструирование в дизайне среды»

### 3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
54.03.01 Дизайн	ОФО	Б1.ДВ.В	5	3	55	18	36	0	1	0	53	3

### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

#### 4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код ре-зультата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Прак	Лаб	СРС	
1	Основные понятия эргономики. Система «человек- окружающая среда»	РД1	6	12	0	18	Практическое занятие. Выступление с докладом, сообщением.
2	Оборудование интерьеров жилой и общественной среды	РД2, РД5	6	12	0	18	Выполнение практического задания. Выступление с докладом, сообщением.
3	Оборудование и благоустройство территорий городской среды	РД3, РД4, РД6	6	12	0	17	Практическая работа
<b>Итого по таблице</b>			<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	

#### 4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

*Тема 1 Основные понятия эргономики. Система «человек- окружающая среда».*

Содержание темы: Определение эргономики. История эргономических исследований. Этапы развития эргономической науки. Современные эргономические исследовательские программы. Определение «человеческого фактора» в эргономике. Вопросы комфортного пребывания в архитектурной среде. Основные элементы

оборудования и наполнения среды обитания. Определение «антропометрии». Антропометрические признаки (статические, динамические). Антропометрические измерения. Перцентиль. Антропометрические требования в эргономике. Факторы, определяющие эргономические требования. Современные эргономические исследования и их роль в архитектурном проектировании среды. Эргономические требования при формировании архитектурной среды. Эргономические свойства. Факторы, определяющие эргономические требования.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: лекционное занятие, использование мультимедийного оборудования, комплекса презентаций и демонстрационных материалов, практическое занятие, практическая работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: выполнение работы над ошибками, завершение работы, поиск информации по теме занятия. Выполнение индивидуального задания по теме.

### *Тема 2 Оборудование интерьеров жилой и общественной среды.*

Содержание темы: Эргономика комфортной и безопасной среды с анализом функциональных процессов. Доступная среда. Предметный комплекс. Свет и цвет, освещение. Классификация мебели. Антропометрические требования к габаритам и размещению мебели. Размеры емкостей и габариты наиболее употребляемых вещей. Жилая среда как гибкая система. Основные функции современного жилища. Функциональные зоны. Функциональные зоны современного жилища. Основные схемы расположения оборудования в различных функциональных зонах. Карта трудовой деятельности. Понятие «общественное здание». Оборудование рабочих мест. Нормы и требования к оборудованию и освещению. Оборудование детских и дошкольных учреждений. Проектирование среды для детей. Антропометрические данные детей. Проектирование среды для пожилых людей и инвалидов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие. Использование мультимедийного оборудования, комплекса презентаций и демонстрационных материалов на лекционных занятиях. Практическое занятие. Практическая работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение основной и дополнительной литературы и источников в сети Интернет. Подготовка к выполнению практической работы на практическом занятии.

### *Тема 3 Оборудование и благоустройство территорий городской среды.*

Содержание темы: Типы общественных территорий. Эргономика комфортной и безопасной внешней среды с анализом функциональных процессов. Доступная среда. Предметный комплекс. Нормы и требования к оборудованию и освещению. Проектирование среды для детей, пожилых людей и инвалидов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: Лекционное занятие. Использование мультимедийного оборудования, комплекса презентаций и демонстрационных материалов на лекционных занятиях. Практическое занятие. Практическая работа.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: изучение основной и дополнительной литературы и источников в сети Интернет. Подготовка к выполнению практической работы на практическом занятии. Готовятся к экзамену.

## **5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)**

### **5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы**

Успешное освоение дисциплины предполагает активную работу студентов на всех занятиях аудиторной формы: лекционных и практических, выполнение аттестационных мероприятий, эффективную самостоятельную работу. В процессе изучения дисциплины студенту необходимо ориентироваться на самостоятельную проработку лекционного материала, подготовку к практическим занятиям, доклады с презентацией, самостоятельное изучение некоторых разделов курса.

Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия в форме презентаций, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие темам лекций.

На учебных практических занятиях обучающиеся по предложенному заранее преподавателем плану либо списку делают доклады и выполняют практические работы, систематизируют и обобщают знания по изучаемой теме, обсуждают ключевые проблемы, работают самостоятельно и в малых группах, сопоставляют и сравнивают различные точки зрения на проблему, высказывают и аргументируют свою точку зрения. Подготовка к практическим занятиям выполняется студентами самостоятельно. Подготовка к выполнению докладов и практических работ должно предшествовать изучению литературы, приведенной в списке основной и дополнительной литературы рабочей программы учебной дисциплины «Эргономика», лекционного материала, предоставленного на лекционных занятиях. В процессе поиска и сбора информации и иллюстративного материала используются электронные базы данных и различные электронные ресурсы.

### **5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **7.1 Основная литература**

1. Токарева, О. Ю. Эргономика : учебное пособие / О. Ю. Токарева. — Чита : ЗабГУ, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-9293-3289-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/438404> (дата обращения: 17.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Шагеева, А.И. Основы эргономики и дизайна мебели : практикум / Казан. нац. исслед. технол. ун-т; А.И. Шагеева. — Казань : КНИТУ, 2022. — 80 с. : ил. — ISBN 978-5-7882-3148-8. — URL: <https://lib.rucont.ru/efd/822622> (дата обращения: 04.08.2025)
3. Эргономика рабочего места и охрана труда : учебное пособие : [16+]. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. — 200 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=726694> (дата обращения: 16.12.2025). — ISBN 978-5-9729-2255-0. — Текст : электронный.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Горбунов, В. В., Практическая эргономика для неспециалиста : монография / В. Горбунов. — Москва : Русайнс, 2022. — 332 с. — ISBN 978-5-4365-9379-1. — URL: <https://book.ru/book/944032> (дата обращения: 18.11.2025). — Текст : электронный.
2. Эргономика : методические указания / составитель М. Ю. Волкова, редактор И. Н. Чистова. — Иваново : ИГЭУ, 2023. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369659> (дата обращения: 17.12.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Эргономика и оборудование жилой среды : Учебно-методические пособия [Электронный ресурс] : Воронежский государственный университет, 2016 - 52 - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/165270>

### **7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):**

1. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU». — Режим доступа: <https://elibrary.ru>
2. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - URL: <https://znanium.com/>
3. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"
4. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
5. Электронно-библиотечная система "РУКОНТ"
6. Электронно-библиотечная система "УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН"
7. Электронно-библиотечная система "Лань" - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
8. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
9. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>
10. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>



**8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

Основное оборудование:

- Проектор
- Мультимедийный комплект №1 в составе:проектор Casio XJ-V2, экран

Программное обеспечение:

- AutoCAD

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА АРХИТЕКТУРЫ

Фонд оценочных средств  
для проведения текущего контроля  
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**ОСНОВЫ ЭРГНОМИКИ В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ**

Направление и направленность (профиль)  
54.03.01 Дизайн. Дизайн среды

Год набора на ОПОП  
2025

Форма обучения  
очная

Владивосток 2025

## 1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции и	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
54.03.01 «Дизайн» (Б-ДЗ)	ПКВ-1 : Способен формировать архитектурно-дизайнерскую среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (ландшафт) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества, взаимно согласовывать различные средства и факторы проектирования, при разработке проектных решений	ПКВ-1.3к : Представляет проектную идею, основанную на интегрированном подходе к использованию комплексов материалов, предметов и оборудования в интерьерах и городской среде, обеспечивающих высокий уровень благоустройства и комфортные условия жизнедеятельности людей
	ПКВ-2 : Способен проектировать и конструировать в соответствии с функциональными, эстетическими, конструктивно-техническими, экономическими и другими требованиями, нормативами и законодательством Российской Федерации	ПКВ-2.1к : Определяет требования и параметры проектирования, представляет и обосновывает перед заказчиком и в других инстанциях решения в проектировании и адаптации предметов, объектов, комплексов архитектурно-дизайнерской среды

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

## 2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

**Компетенция ПКВ-1** «Способен формировать архитектурно-дизайнерскую среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (ландшафт) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества, взаимно согласовывать различные средства и факторы проектирования, при разработке проектных решений»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ПКВ-1.3к : Представляет проектную идею, основанную на интегрированном подходе к использованию комплексов материалов, предметов и оборудования в интерьерах и городской среде, обеспечивающих в	РД 1	Знание	основных способов выбора проектного решения средового объекта	Использует полученные знания на практике
	РД 2	Умение	обосновывать дизайнерское решение	Умение использовать теоретические знания на практике

ысокий уровень благоустройства и комфортные условия жизнедеятельности людей	РД 3	На вы к	Аналитического, проектного мышления	Навык логического мышления и анализа проектной деятельности
---	---------	---------------	-------------------------------------	---

**Компетенция ПКВ-2** «Способен проектировать и конструировать в соответствии с функциональными, эстетическими, конструктивно-техническими, экономическими и другими требованиями, нормативами и законодательством Российской Федерации»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код ре- з- та	Ти- п- ре- з- та	Результат	
ПКВ-2.1к : Определяет требования и параметры проектирования, представляет и обосновывает перед заказчиком и в других инстанциях решения в проектировании и адаптации предметов, объектов, комплексов архитектурно-дизайнерской среды	РД 4	Знание	Основных принципов эргономического проектирования	Использует полученные знания на практике, выполняет проектную деятельность
	РД 5	Умение	Обосновать выбор своего решения, применять на практике требования, предъявляемые к эргономическому проектированию	Умеет применять на практике необходимые эргономические правила и стандарты
	РД 6	Навык	Разрабатывать проектное решение средового объекта	Использует полученные навыки на практике, может подготовить проектную документацию, с учетом необходимых условий

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

### 3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знание : основных способов выбора проектного решения средового объекта	1.1. Основные понятия эргономики. Система «человек- окружающая среда»	Практическое задание	Доклад, сообщение
РД2	Умение : обосновывать дизайнерское решение	1.2. Оборудование интерьеров жилой и общественной среды	Практическое задание	Доклад, сообщение
РД3	Навык : Аналитического, проектного мышления	1.3. Оборудование и благоустройство территории городской среды	Практическая работа	Зачёт в форме теста
РД4	Знание : Основных принципов эргономического проектирования	1.3. Оборудование и благоустройство территории городской среды	Практическое задание	Практическая работа

РД5	Умение : Обосновать выбор своего решения, применять на практике требования, предъявляемые к эргономическому проектированию	1.2. Оборудование интерьеров жилой и общественной среды	Практическая работа	Тест
РД6	Навык : Разрабатывать проектное решение среднего объекта	1.3. Оборудование и благоустройство территории городской среды	Практическая работа	Тест

#### 4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство							
	До кл ад, со об щ е н и е	Практическая работа к теме 1	Практическая работа к теме 2	Практическая работа к теме 3	Практическая работа к теме 4	Практическая работа к теме 5	Тест	Итого
Лекционные занятия	20							20
Практические занятия		12	12	12	12	12		60
Промежуточная аттестация							20	20
Итого за 2 семестр								100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обладает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

## 5 Примерные оценочные средства

### 5.1 Перечень тем докладов, сообщений

1. Задача и структура эргономики.
2. Цвет и жизнедеятельность человека в архитектурной среде.
3. Участие цвета в создании психофизиологического комфорта.
4. Физиологические и психические функции человека в процессе труда.
5. Особенности проектирования общественных зданий с учетом эргономики.
6. Комфорт пребывания человека в искусственной среде ее микроклимат (гигиенические характеристики; психофизиологические факторы; пространственно-антропометрические параметры).
7. Оптимальное освещение на рабочем месте.
8. История становления и развития эргономики и ее роль в создании безопасных условий труда.
9. Освещение открытых территорий.
10. Организация доступной среды открытых пространств.

#### *Краткие методические указания*

Выполнение индивидуального творческо-аналитического задания на основе изученного теоретического материала развивает у студента способности исследования и анализа материала дисциплины. Студенты представляют свои исследования в виде доклада, презентаций, разработанных проектов в графических редакторах или ручной отрисовки. Формат рабочего листа А4; А5.

#### *Шкала оценки*

Оценка	Баллы	Описание
5	16-20	Представлен доклад по выбранной теме занятий. При поиске информации студент использовал рекомендованную основную и дополнительную литературу, а также дополнительные источники. Самостоятельно провел анализ, сделал правильные суждения и представил информацию в авторской интерпретации. Выбрал и представил полный визуальный ряд, отражающий тематику доклада.
4	11-15	Представлен доклад по выбранной теме занятий. При поиске информации студент использовал только рекомендованную основную и дополнительную литературу. Провел анализ источников, в целом, сделал правильные суждения и представил информацию в авторской интерпретации. Выбрал и представил частичный визуальный ряд, отражающий тематику доклада.
3	6-10	Представлен доклад по выбранной теме занятий. При поиске информации студент использовал не достаточное количество источников. Не проводил анализ источников, представил заимствованные суждения без авторской интерпретации. Представил бедный визуальный ряд, не вполне отражающий тематику доклада.
2	0-5	Представлен доклад по выбранной теме занятий. Студент выполнил не достаточный поиск и анализ источников информации. Не смог представить собственные суждения в докладе. Представил бедный визуальный ряд, не отражающий тематику доклада. Доклад не представлен.

### 5.2 Примеры заданий для выполнения практических работ

#### **№1**

##### **По вариантам:**

1. Заполнить таблицу с антропометрическими исследованиями среднестатистического человека (мужчина). Разработать модуль в положении сидя / стоя, указать габаритные размеры.
2. Заполнить таблицу с антропометрическими исследованиями среднестатистического человека (женщина). Разработать модуль в положении сидя / стоя, указать габаритные размеры.
3. Заполнить таблицу с антропометрическими исследованиями среднестатистического человека (ребенок).

Разработать модуль в положении сидя / стоя, указать габаритные размеры.

**№2**

**Индивидуально:**

1. Выполнить эргономический расчет параметров рабочего места, занести данные в таблицу. Разработать проект по организации индивидуальной пространственной среды для интерьерного дизайнера-декоратора. Начертить все необходимые схемы и рисунки.

**№3**

**Индивидуально:**

Выполнить эргономический расчет параметров санитарно-гигиенического узла, занести данные в таблицу. Разработать проект по организации санитарно-гигиенического узла, с учетом организации доступной среды в индивидуальном, жилом пространстве.

**№4**

**Индивидуально:**

Выполнить эргономический расчет параметров санитарно-гигиенического узла, занести данные в таблицу. Разработать проект по организации санитарно-гигиенического узла, с учетом организации доступной среды в общественном пространстве. Начертить все необходимые схемы и рисунки.

**№5**

**Индивидуально:**

Выполнить эргономически-аналитический расчет параметров организации придомовой территории, занести данные в таблицу. Выполнить проект «Обследование состояния детских игровых площадок в городе». Провести визуальный и функциональный осмотры детских площадок в разных районах города в количестве 10, составить акт осмотра детских площадок, в соответствии с приложением В, отчет оформить в виде презентации и визуального проекта с учетом план схемы существующей ситуации и после реорганизации территории. Предложить свои варианты по улучшению детских игровых площадок.

*Краткие методические указания*

При выполнении практических студенты анализируют знания, полученные на лекционных занятиях, пользуются основной и дополнительной литературой, а также источниками в сети интернет. Выбор зданий, сооружений, территорий городской среды, для эргономического анализа студент может выбрать как сам, так и из списка, предложенного преподавателем. Работы выполняются на листах формата А3. Чертежи выполняются в компьютерной графической программе по требованиям ГОСТ. Задания формируют компетенции, необходимые для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

*Шкала оценки*

Оценка	Баллы	Описание
5	50-60	Студент выполняет все практические работы, не допуская ошибок, пользуясь при подготовке материалами лекций, а также рекомендованной основной и дополнительной литературой и дополнительными источниками. Чертежи выполнены на высоком графическом уровне с использованием компьютерных графических программ
4	30-49	Студент выполняет все практические работы, допуская незначительные ошибки. При поиске информации для выполнения заданий, студент использовал материалы лекций, а также рекомендованную основную и дополнительную литературу и дополнительные источники. Чертежи выполнены на хорошем графическом уровне с использованием компьютерных графических программ
3	10-29	Студент выполняет практические работы, допуская значительные ошибки. При поиске информации для выполнения заданий, студент использовал материалы лекций, но не пользовался дополнительными источниками информации. Чертежи выполнены на удовлетворительном графическом уровне с использованием компьютерных графических программ

2	2-9	Студент выполняет не все практические работы, допускает много ошибок. Студент не использовал материалы лекций и рекомендованную основную и дополнительную литературу. Чертежи выполнены на низком графическом уровне
---	-----	--

### 5.3 зачёт в форме теста

1. Какое из определений, «Эргономика - научная дисциплина, ...» является единственно верным, выбери правильный вариант ответа?

1. А. – комплексно изучающая поведение человека в рабочих условиях, его восприятие, память, внимание, мотивацию и психологическое взаимодействие с техникой.
2. В. - комплексно изучающая функциональные возможности человека в трудовых и бытовых процессах, выявляющая

закономерности создания оптимальных условий высокоэффективной жизнедеятельности и высокопроизводительного труда. Также это набор международных стандартов по условиям труда.

1. С. - об измерении человеческого тела, которая используется для подбора и проектирования оборудования и рабочего места с учетом размеров тела.
2. В каком веке, сформировалась эргономика – как самостоятельная дисциплина? Выбери правильный вариант ответа?

1. В конце XIX века
2. В середине XX века
3. В начале XX века

3. Эргономика - как наука, развивалась по следующим направлениям? Расположи ответы в хронологической последовательности.

1. Эргономика товаров
2. Военная эргономика
3. "Человек-компьютер" и ПО
4. Промышленная эргономика
5. Когнитивная и организационная эргономика.

4. Основные задачи эргономики? Выбери правильные варианты ответов из списка.

1. Анализ и оценка рабочего места
2. Разработка новых вариантов техники движений и оценка их эффективности
3. Проектирование и модификация рабочих мест
4. Оптимизация физической деятельности
5. Исследование психологических особенностей личности
6. Разработка профилактических мероприятий для предотвращения заболеваний и укрепления здоровья.
7. Улучшение когнитивных аспектов

5. Основные факторы, определяющие эргономические требования?

Соотнести ответы из двух списков, выполнив соответствие.

1	Социально-психологические факторы	А	предопределяют соответствие оборудования возможностям и особенностям восприятия, памяти, мышл
---	-----------------------------------	---	---



			ения, психомоторики закрепленных и вновь формируемых навыков работающего человека.
2	Психологические факторы	В	обуславливают соответствие оборудования зрительным, слуховым и другим возможностям человека, условиям визуального комфорта и ориентирования в предметной среде.
3	Психофизиологические факторы	С	предопределяют требования к токсичности используемых материалов для изготовления оборудования и его отделки.
4	Гигиенические факторы	Д	предполагают соответствие оборудования, организации рабочих мест, характеру и степени группового взаимодействия, установлению межличностных отношений.

6. Какое из определений, «Антропометрия — это...» является единственно верным? Выбери правильный вариант ответа.

1. А. — научный метод, изучающий трудовые процессы с целью создания оптимальных условий труда, способствующих росту его производительности.
2. В. - составная часть антропологии (науки о происхождении и эволюции человека). В эргономике под антропометрией понимается система измерений человеческого тела и его частей, морфологических и функциональных признаков тела.
3. С. — научный метод, который изучает человека как биологический вид и социальное существо, его происхождение, эволюцию, существование в природной и культурной средах, а также различные проявления его жизнедеятельности, такие как биологическая изменчивость, этническая история, культура и общество.

7. Эти признаки используются при определении угла поворота рукояток, педалей, определении зоны видимости. Какие признаки? Впиши самостоятельно ответ.

1	
---	--

8. В соответствии с СНИПами «Гигиенические требования к микроклимату жилых и производственных помещений» параметрами, характеризующими микроклимат, являются? Выбери правильные варианты ответов из списка.

1. Температура воздуха
2. Скорость движения воздуха
3. Территориальное размещение объекта
4. Относительная влажность воздуха
5. Температура поверхностей (окружающие поверхности чел-ка стены, пол, потолок)
6. Интенсивность теплового облучения
7. Благоустройство и озеленение

9. В каком году бельгийский математик Кетле, ставший первооткрывателем в области эргономики, опубликовал свою «Антропометрию»?

Выбери правильный вариант ответа.

1. 1850 г.
2. 1860 г.
3. 1870 г.
4. 1880 г.

10. Скорость движения воздуха измеряется в м/с. Какой приток свежего воздуха должен быть в помещениях разного типа? Соотнести ответы из двух списков, выполнив соответствие.

1	Для обычного рабочего помещения (больницы, офисные столы, рабочие места у станков)	А	приток свежего воздуха 0,5 м <sup>3</sup> в 1 минуту на 1 м <sup>2</sup> пола.
---	--	---	--

2	Для тяжелой работы (универмаги, аудитории, библиотеки, классные комнаты, судебные помещения, спортивные залы)	В	приток свежего воздуха 1 м <sup>3</sup> в 1 минуту на 1 м <sup>2</sup> площади.
3	Специальное помещение (операционные, туалеты, лаборатории)	С	приток свежего воздуха 0,3 м <sup>3</sup> в 1 мин на 1 м <sup>2</sup> пола.
4	Кухни	Д	приток свежего воздуха 0,6 м <sup>3</sup> в 1 мин на 1 м <sup>2</sup> площади

11. Оптимальное освещение на рабочем месте характеризуется следующими основными параметрами? Выбери правильные варианты ответов из списка.

- А. Уровень освещенности
- В. Распределение освещенности
- С. Направление света
- Д. Отсутствие тени
- Е. Наличие зон блескости
- Ф. Цвет света (светового потока)

12. Рабочее место – наименьшая целостная единица производства и жизнедеятельности человека, в ней присутствуют три основных элемента, какие? Выберите правильные ответы:

- 1 предмет
- 2 среда обитания
- 3 средство
- 4 освещенность среды
- 5 субъект труда

13. Комплекс параметров рабочего места состоит из габаритных, компоновочных и свободных. Соотнести ответы из двух списков, выполнив соответствие.

1	Габаритные параметры	А	Характеризуют положение отдельных элементов рабочего места относительно друг друга и работающего человека. Ими обеспечиваются досягаемость из различных поз, перемещения, направление рабочих движений и величина усилий. Данные параметры рассчитываются на основе данных статической и динамической антропометрии.
2	Компоновочные (сопряженные параметры)	В	Не имеют общих баз отсчета с другими элементами. Они могут быть постоянными и переменными. Учет этих параметров особенно важен при проектировании рабочих мест на производстве и в офисах, учитывая характер и особенности трудовых процессов.
3	Свободные (несопряженные) параметры	С	Включают предельные размеры внешних очертаний рабочего места. Общий пространственный объем определяется как сумма объемов, занятых оборудованием, объемом пространства, необходимого человеку для выполнения рабочих операций, проходов и подходов к рабочему месту, а также «мертвым» пространством, создаваемым неправильными формами этих объемов.

14. Кто является основоположником при создании метода перцентилей (или процентилях) выбери правильный вариант ответа?

- А. Войцех Ястшембовский в 1857 году
- В. Фрэнсис Гальтон в 1885 году
- С. Адольф Кетле в 1870 году

15. При конструировании любого фрагмента средового пространства должны быть соблюдены следующие основные условия?

Выбери правильные варианты ответов из списка.

А. Конструкция любого фрагмента среды должна обеспечивать быстроту, безопасность, простоту и экономичность технического обслуживания в нормальных и аварийных условиях.

В. Достаточно оптимизировать искусственное освещение для проведения функционального процесса, технического обслуживания и комфортного пребывания в среде.

С. Необходимо достаточное пространство для человека, позволяющее осуществлять все необходимые движения и перемещения при эксплуатации и техническом обслуживании оборудования и предметного наполнения

Д. Минимально оптимизированные общественные проходы для людей.

Е. Допустимый уровень акустического шума и вибрации, создаваемый оборудованием рабочего места или другими источниками шума и вибрации.

Ф. Достаточные физические, зрительные, слуховые связи между человеком, предметным наполнением и оборудованием, а также между людьми в процессе выполнения общей трудовой задачи и общего функционального процесса

16. Процесс эргономического проектирования можно представить в виде следующих этапов. Расположи ответы в хронологической последовательности.

1. Разработка эргономических требований и показателей, а также рекомендаций по их учёту.
2. Формирование эргономических свойств проектируемой техники (изделия) и среды.
3. Анализ деятельности человека с исследованием факторов ее протекания.

Д. Оценка полноты и правильности реализации эргономических требований (эргономическая оценка и аттестация).

17. В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие документы. Соотнести ответы из двух списков, выполнив соответствие.

1	ГОСТ 27751-2014	А	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
2	ГОСТ 30494-2011	В	Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения
3	ГОСТ 31937-2011	С	Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях

18. Принципы разработки эргономических систем?

Выбери правильные варианты ответов из списка.

А. Принцип минимальной физической нагрузки.

В. Принцип дружественного интерфейса.

С. Принцип максимального объема запоминаемой информации.

Д. Принцип невозможности вмешательства оператора в работу машины в любой момент.

Е. Принцип преимущественных возможностей оператора.

Ф. Принцип максимальной информационной нагрузки.

19. Жизненный цикл эргономической системы? Расположи ответы в хронологической последовательности.

1. Эксплуатация.
2. Проектирование.
3. Восстановление, ремонт.
4. Производство.
5. Утилизация.

20. Как цвет влияет на психофизиологическое состояние человека?

Соотнести ответы из двух списков, выполнив соответствие.

1	Белый	А	В окружении данного цвета люди чувствуют себя хорошо и расслабленно. Стремятся к согласию. Цвет вызывает ощущение глубины и пространства. На физическом уровне уменьшает частоту сердечных сокращений, снижает давление.
2	Синий	В	Синтез всех цветов, поэтому он является «идеальным» цветом. В нем заложен многозначительный смысл.

			сл. Этому цвету может отдать предпочтение человек с любым характером, он никого не отталкивает.
3	Бежевый	С	Этот оттенок помогает сосредоточиться на главном. Создает атмосферу спокойствия и уравновешенности.

### *Краткие методические указания*

На тестировании учитывается правильность ответов, указывающая на остаточные знания пройденного учебного материала. Максимальное количество баллов, набранных на контрольном мероприятии, составляет 20 баллов. При подготовке к ответам на вопросы студенты не должны пользоваться записями лекционных материалов и электронными гаджетами.

### *Шкала оценки*

### *Шкала оценки*

Оценка	Баллы	Описание
5	16–20	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала. Умеет правильно изложить материал, иллюстрируя его примерами.
4	10–15	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются ошибки. Умеет изложить материал, иллюстрируя его примерами.
3	3–9	Студент демонстрирует не достаточную сформированность дисциплинарных компетенций, допускает значительные ошибки, проявляет отсутствие отдельных знаний. В целом излагает материал, не всегда может проиллюстрировать его примерами.
2	0–2	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков. Не может ответить на вопросы, допускает значительные ошибки в ответах, не иллюстрирует его примерами.